SNI

SNI 05-3522-1994

Standar Nasional Indonesia

Batas dan suaian - Seri sudut kemiringan pada pasak dan prisma

ICS 17.040.10

Badan Standardisasi Nasional

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Acuan yang digunakan :

SNI 05-3522-1995, *Batas dan suaian - Seri sudut dan kemiringan pada pasak dan prisma* disusun dengan menggunakan acuan :

ISO 2538 - 1974, *Limit and fits - Series of angles and slopes on wedges and prisms.*

ISO/R 1119, *Series of conical tapers and tapers angles.*

Berdasarkan usulan dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional
menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor

SNI 05-3522-1994

Daftar isi

Halaman

1 Ruang lingkup 1

2 Definisi 1

Batas dan suaian - Seri sudut dan kemiringan pada pasak dan prisma

1 Ruang lingkup

Standar ini menspesifikasikan dua seri sudut prisma dari 120° sampai 30° dan seri kemiringan prisma dari 1:10 sampai 1 : 500 untuk kegunaan umum dalam bidang teknik mesin.

Seri sudut 1 dan 2 seperti dispesifikasikan pada tabel 1 harus digunakan sesuai dengan urutan prioritas ini.

Tabel 2 hanya boleh digunakan untuk kegunaan khusus seperti dinyatakan pada kolom terakhir.

Tabel 3 menunjukkan masing-masing harga hasil perhitungan kemiringan dan sudut, serta laju kemiringan yang berhubungan dengan tiap sudut prisma dan kemiringan prisma yang direkomendasikan.

2 Definisi

Definisi berikut berlaku untuk standar ini :

2.1 Prisma : bagian dari suatu benda yang dibatasi oleh beberapa pasang bidang datar yang berpotongan (lihat gambar 1). Kedua bidang datar itu disebut "bidang prisma".

Bila digunakan dalam suaian maka bidang tadi disebut " pasangan bidang prisma ".

2.2 Prisma majemuk : Bagian dari suatu benda yang dibatasi oleh beberapa pasang bidang datar yang berpotongan (lihat gambar 2).

Prisma ganda dibatasi dengan dua pasang bidang datar yang berpotongan.

Bila berpotongan setiap pasang bidang datar merupakan satu titik, prisma majemuk ini disebut " piramid " (lihat gambar 3).

2.3 Prisma khusus

2.3.1 Sebuah prisma dengan sudut kecil disebut "baji".

2.3.2 Sebuah prisma dengan sudut besar misalnya, yang digunakan sebagai jalan luncur pada mesin perkakas, disebut " prisma luncur " atau blok V atau " ekor burung" (lihat gambar 4 dan 5).

2.4 Sudut prisma : adalah sudut yang dibentuk oleh kedua bidang datar yang saling berpotongan (lihat gambar 1).
(Sudut yang berhubungan dengan sudut tirus dalam Standar seri kerucut tirus dan sudut-sudut tirus (ISO/R 1119), *Series of Conical tapers and tapers angles*.
Sudut antara permukaan pasangan prisma disebut " sudut pasangan prisma" atau "sudut puncak prisma".

2.5 Kemiringan S : adalah selisih antara ketinggian H dan h dari dua penampang tertentu dibagi dengan jarak antara kedua penampang yaitu L (lihat gambar 6).

2.6 Laju ketirusan prisma C_p : adalah selisih antara ketebalan T dan t dari dua penampang tertentu dibagi dengan jarak antara kedua penampang yaitu L (lihat gambar 7).

$$S = \frac{H - h}{L} = \tan \beta$$

$$Cp = \frac{T - t}{L} = 2 \tan \frac{\beta}{2}$$

2.7 Tepi prisma : garis khayal yang merupakan perpotongan kedua bidang prisma.

2.8 Bidang bagi prisma E_M : yaitu bidang datar yang melalui tepi prisma dan membagi sudut prisma sama besar

2.9 Tinggi prisma : Tinggi ini diukur pada bidang yang sejajar tepi prisma dan membagi sudut prisma dan tegak lurus satu bidang prisma (lihat gambar 6).

2.10 Tebal prisma : Tebal prisma diukur pada bidang penampang yang sejajar dengan tepi prisma dan tegak lurus bidang bagi prisma (lihat gambar 7).

Tabel 1

Prisma kegunaan umum

Sudut prisma				Kemiringan prisma
Seri 1		Seri 2		
β	β/2	β	β/2	
120°	60°	-	-	-
90°	45°	-	-	-
-	-	75°	37° 30'	-
60°	30°	-	-	-
45°	22° 30'	-	-	-
-	-	40	20°	-
30°	15°	-	-	-
20°	10°	-	-	-
15°	7° 30'	-	-	-
-	-	10°	5°	-
-	-	8°	4°	-
-	-	7°	3° 30'	-
-	-	6°	3°	-
-	-	-	-	1 : 10
5°	2° 30'	-	-	-
-	-	4°	2°	-
-	-	3°	1° 30'	-
-	-	-	-	1 : 20
-	-	2°	1°	-
-	-	-	-	1 : 50
-	-	1°	30'	-
-	-	-	-	1 : 100
-	-	30'	15'	-
-	-	-	-	1 : 200
-	-	-	-	1 : 500

Tabel 2

Prisma khusus

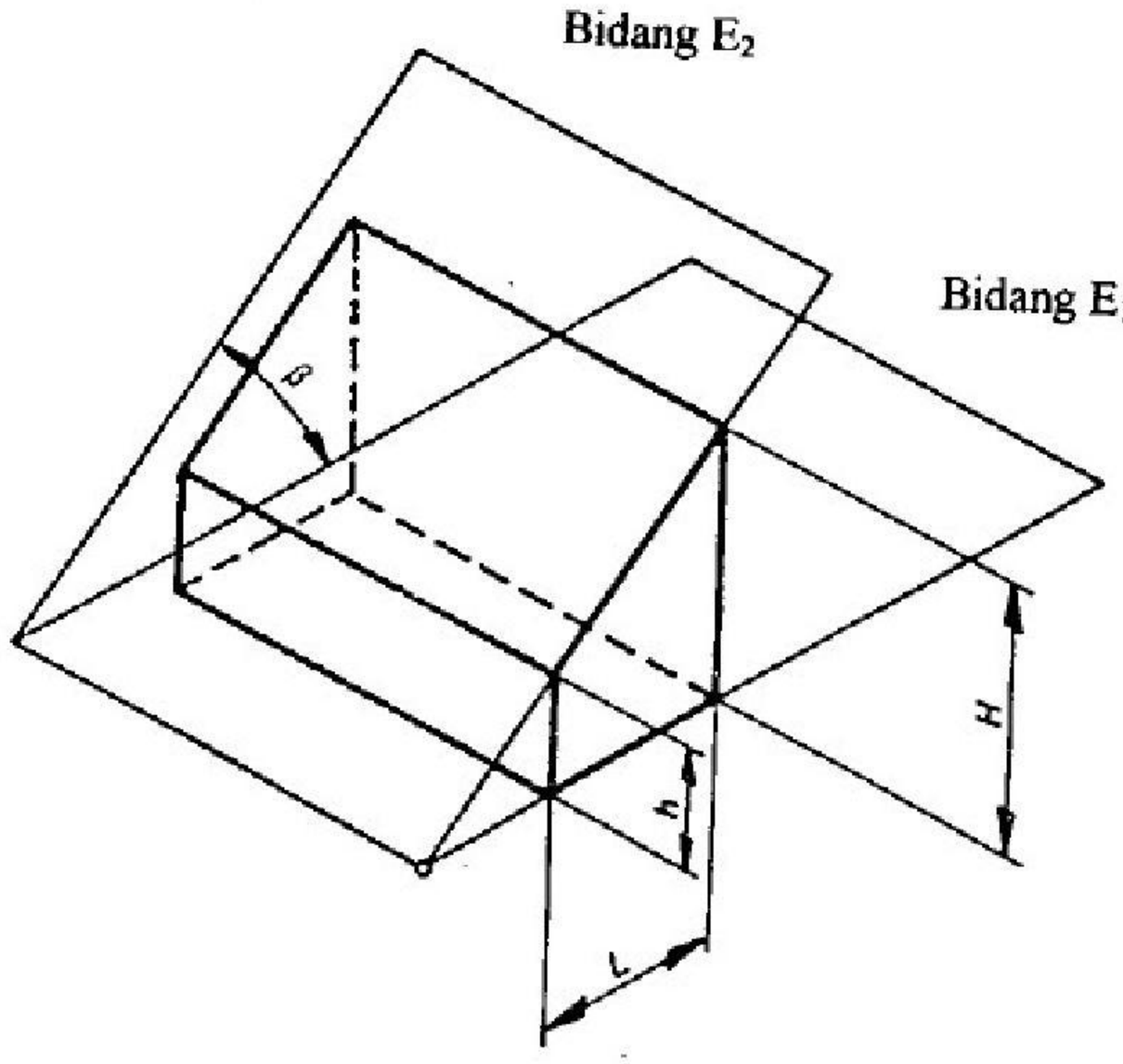
Sudut prisma		Pemakaian
β	β/2	
108°	54°	Blok - V
50°	25°	Ekor burung

Tabel 3

Hasil perhitungan

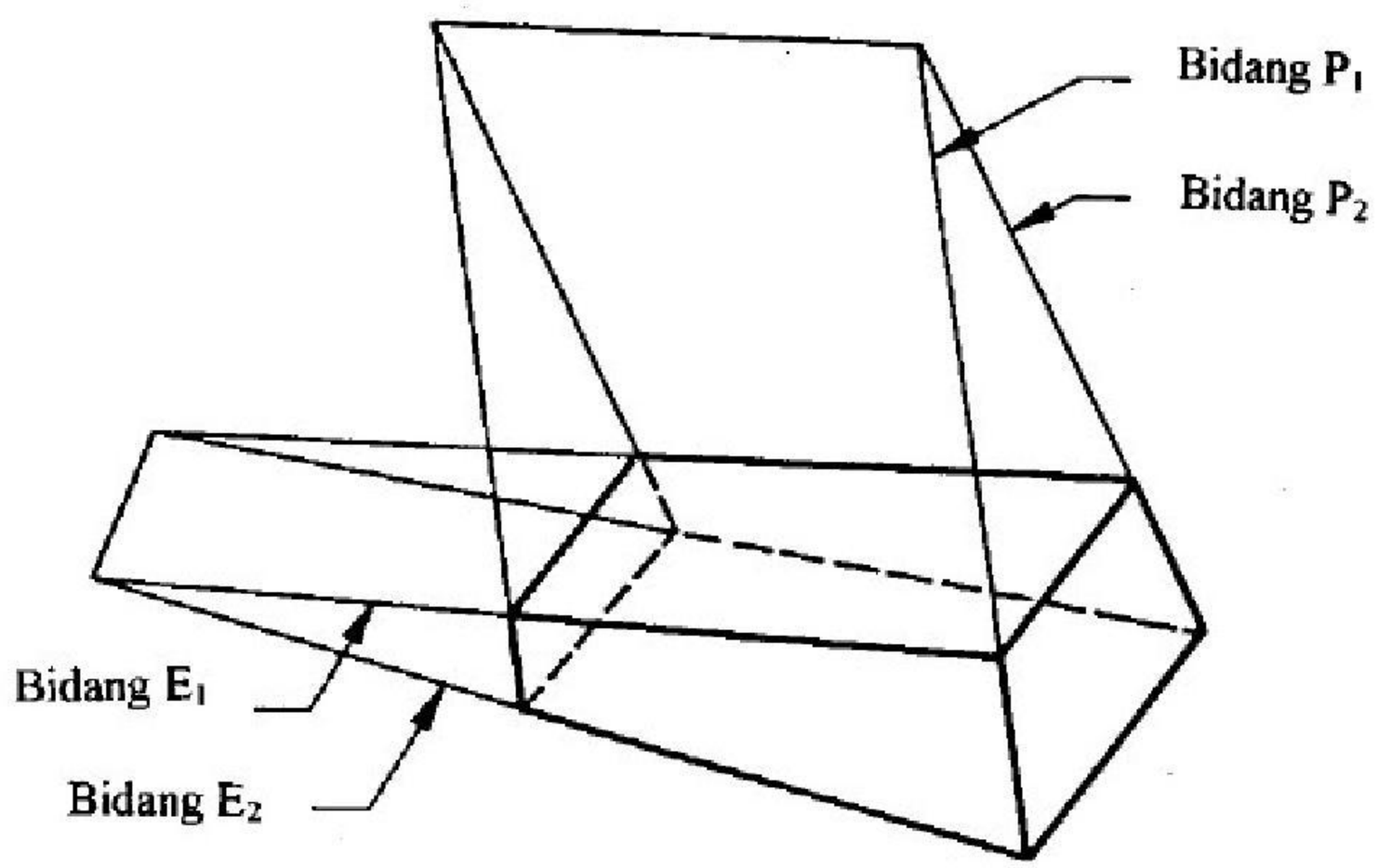
Harga dasar		Harga yang dihitung		
β	S	Cp	S	β
120°	-	1:0,288675	-	-
108°	-	1:0,363271	-	-
90°	-	1:0,500000	-	-
75°	-	1:0,651613	1:0,267492	-
60°	-	1:0,866025	1:0,577350	-
50°	-	1:1,072253	1:0,829100	-
45°	-	1:1,207107	1:1,000000	-
40°	-	1:1,373739	1:1,191754	-
30°	-	1:1,866025	1:1,732051	-
20°	-	1:2,835641	1:1,474477	-
15°	-	1:3,797877	1:3,732051	-
10°	-	1:5,715026	1:5,671282	-
8°	-	1:7,150335	1:7,115370	-
7°	-	1:8,174928	1:8,144346	-
6°	-	1:0,540568	1:9,514365	-
-	1 : 10	-	-	5° 42' 38,1"
5°	-	1:11,451883	1:11,430052	-
4°	-	1:14,318127	1:14,300666	-
3°	-	1:19,094230	1:19,081137	-
-	1 : 20	-	-	2° 51' 44,7"
2°	-	1:28,644981	1:28,636253	-
-	1 : 50	-	-	1° 8' 44,7"
1°	-	1:57,294325	1:57,289962	-
-	1:100	-	-	34' 22,6"
0° 30	-	1:114,590832	1:114,588650	-
-	1:200	-	-	17' , 11,3"
-	1:500	-	-	6 52,5'

* Catatan harga seri 1 dan kemiringan prisma (S) merupakan harga-harga yang dianjurkan ; bila harga tersebut belum memadai, maka sudut boleh dipilih dari seri 2.



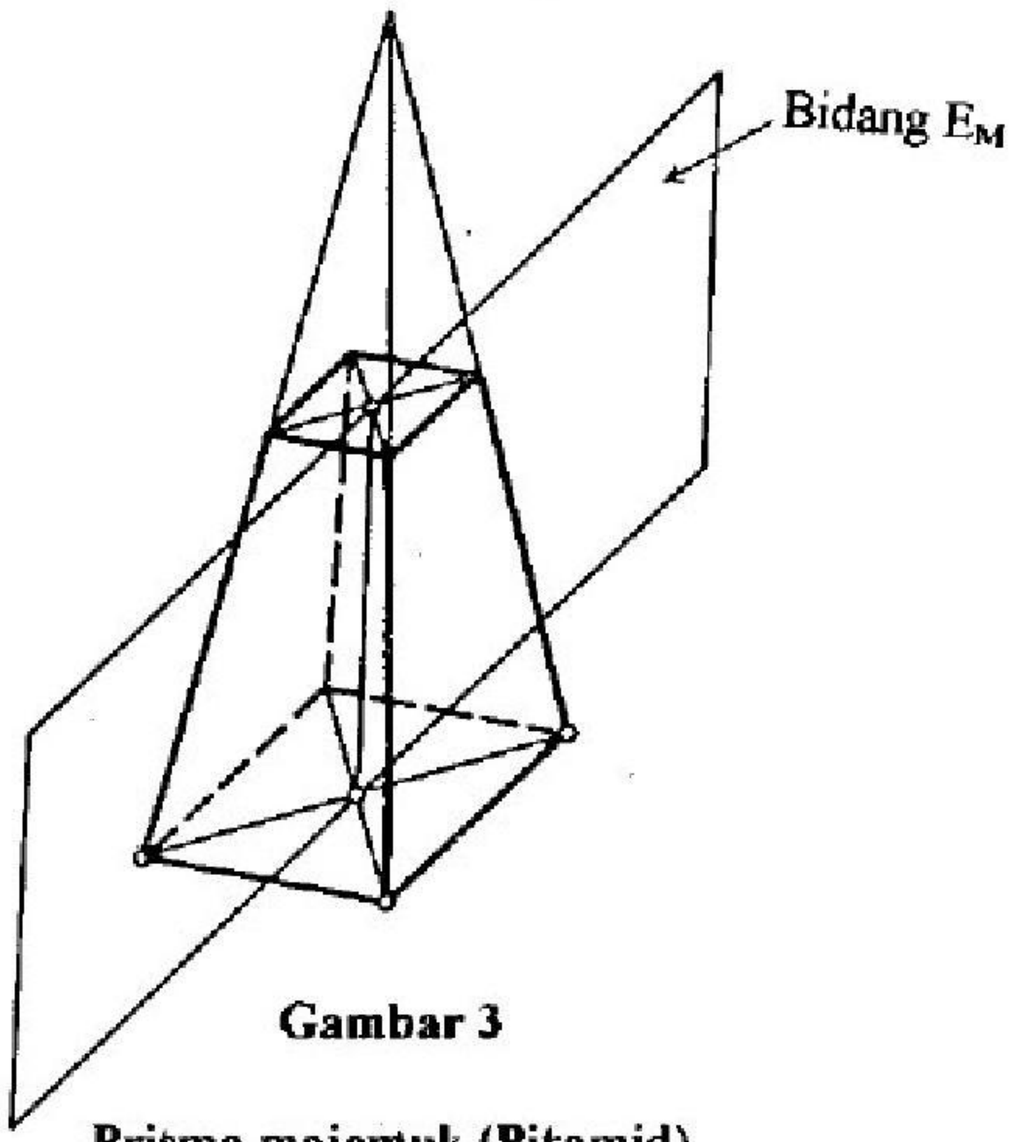
Gambar 1

Prisma atau baji



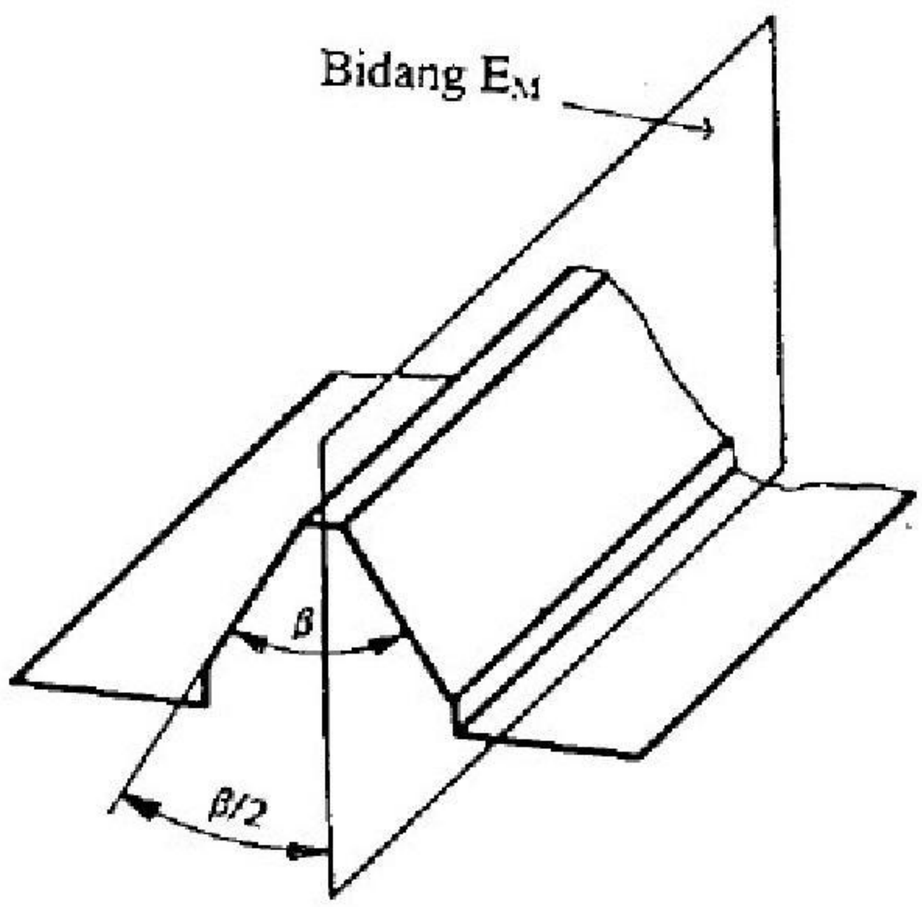
Gambar 2

Prisma majemuk



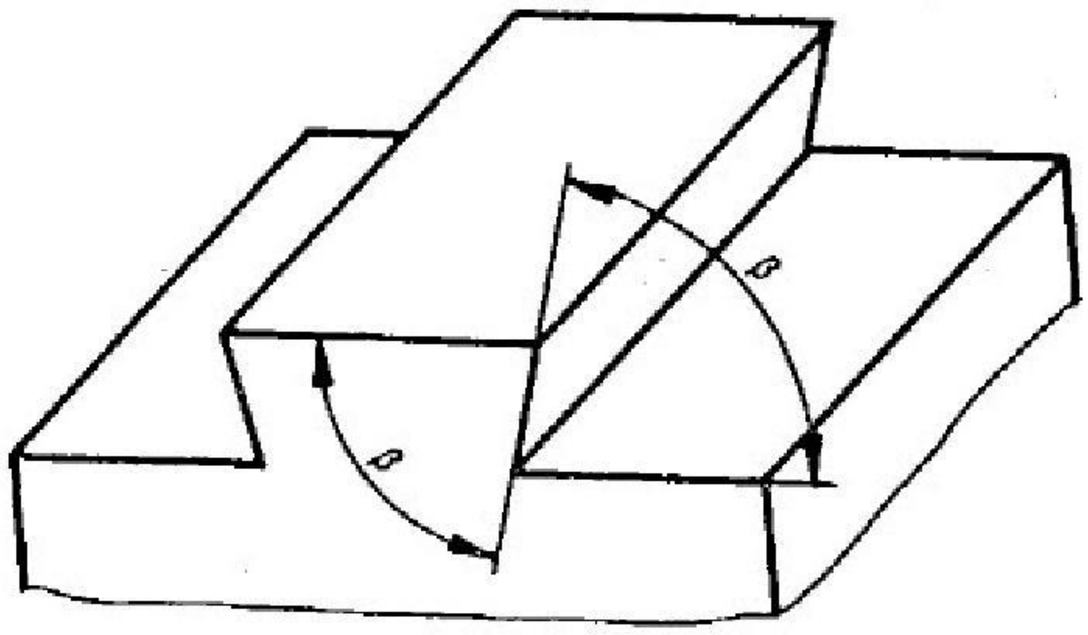
Gambar 3

Prisma majemuk (Piramid)



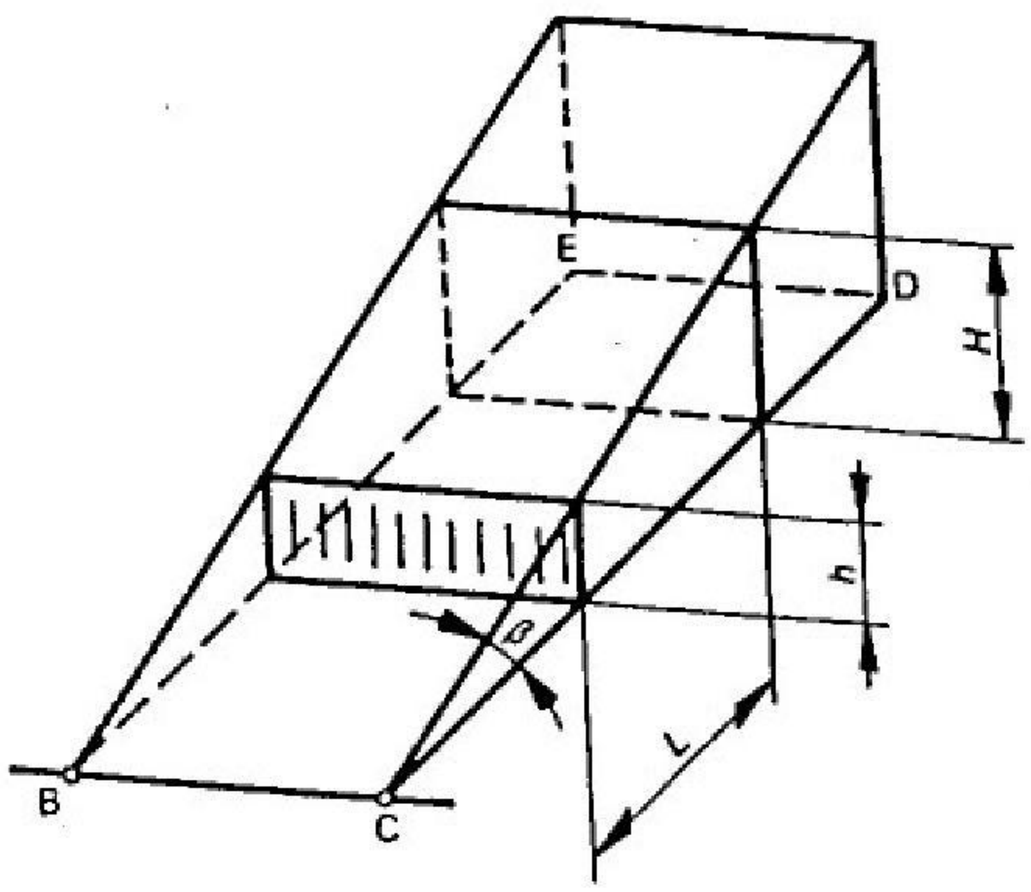
Gambar 4

Prisma luncur atau blok - V



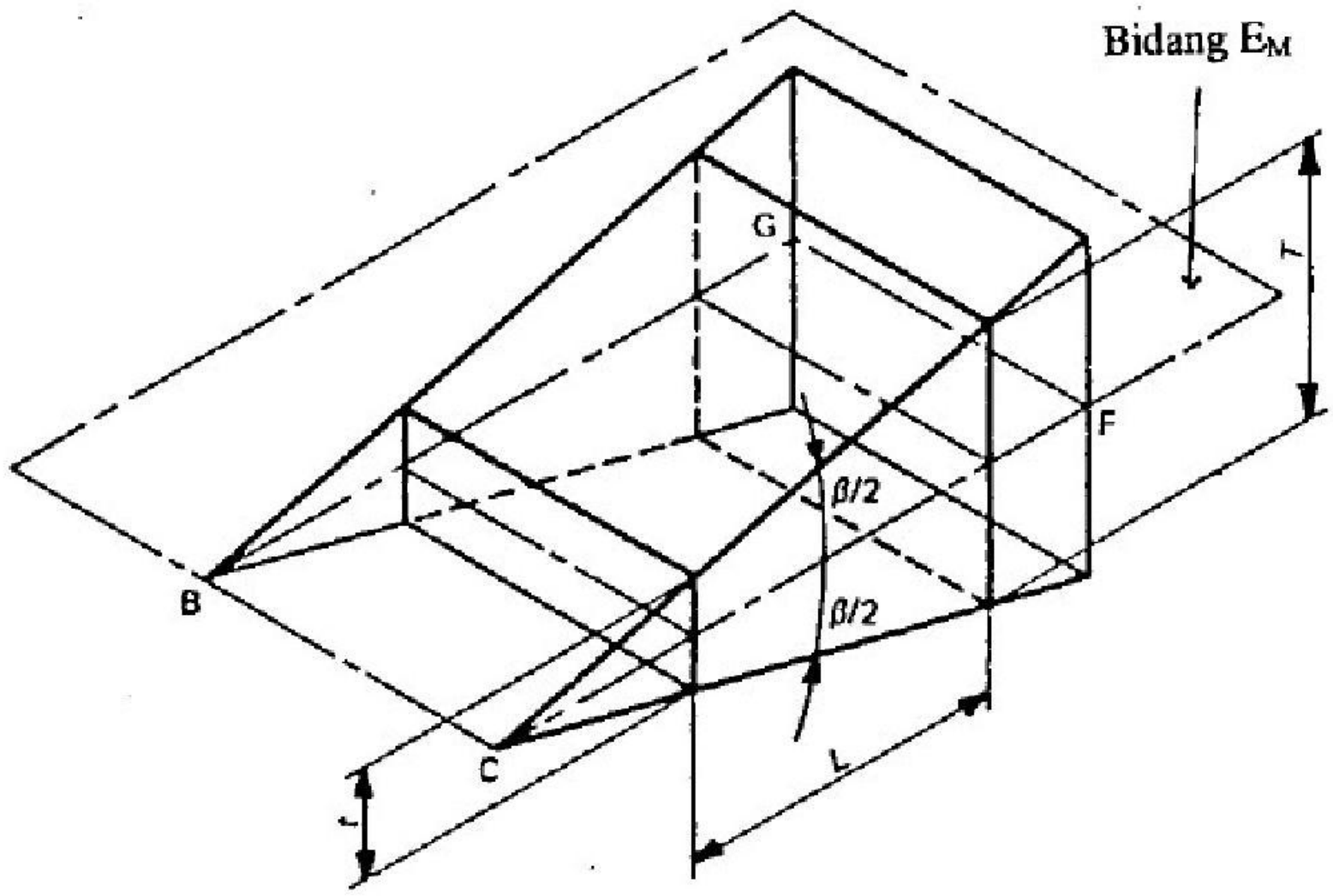
Gambar 5

Prisma atau ekor burung



Gambar 6

Tinggi prisma



Gambar 7

Tebal prisma

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id